

LSF-SMT 3.50/05/90PN 3.5SN BK TU SO

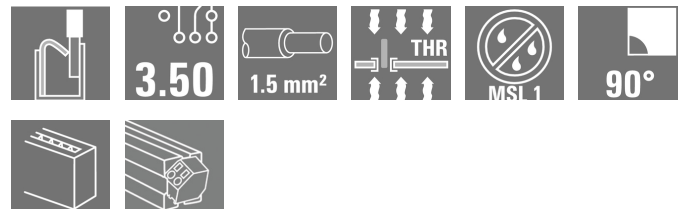
Weidmüller Interface GmbH & Co. KG

Klingenbergstraße 26

D-32758 Detmold

Germany

www.weidmueller.com



Ihre besonderen Vorteile

- Kostengünstige Alternative zu RJ45- und M12-Verbindungen
- Ethernet konforme Datenübertragung z.B. für PROFI-NET Anwendungen (Cat.5, bis 100 Mbit/s)
- Bewährte PUSH IN-Anschlusstechnologie
- Geeignet für THT- (LMF) und THR- (LSF-SMT) Lötverfahren
- Geeignet für Datenübertragung gemäß ISO / IEC 11801-1; DIN EN 50173-1 (VDE 0800-173-1) und ANSI/TIA-568-B.2-10
- Breite Einsatzmöglichkeit für alle IIoT-Geräte

Allgemeine Bestelldaten

Ausführung	Leiterplattenklemme, 3.50 mm, Polzahl: 4, 90°, Lötstiftlänge (l): 3.5 mm, verzinkt, schwarz, PUSH IN mit Betätigungselement, Klemmbereich, max. : 1.5 mm², Tube
Best.-Nr.	2639520000
Typ	LSF-SMT 3.50/05/90PN 3.5SN BK TU SO
GTIN (EAN)	4050118657289
VPE	30 Stück
Produkt-Kennzahlen	IEC: 320 V / 17.5 A / 0.2 - 1.5 mm² UL: 300 V / 12 A / AWG 28 - AWG 14
Verpackung	Tube

Erstellungs-Datum 23. Mai 2024 11:18:22 MESZ

Katalogstand 18.05.2024 / Technische Änderungen vorbehalten

LSF-SMT 3.50/05/90PN 3.5SN BK TU SO

Weidmüller Interface GmbH & Co. KG

Klingenbergstraße 26

D-32758 Detmold

Germany

www.weidmueller.com

Technische Daten

Abmessungen und Gewichte

Tiefe	14,75 mm	Tiefe (inch)	0,581 inch
Höhe	12 mm	Höhe (inch)	0,472 inch
Höhe niedrigstbauend	8,5 mm	Nettogewicht	3,433 g

Temperaturen

Dauergebrauchstemperatur, max.	120 °C
--------------------------------	--------

Elektrische Eigenschaften

Durchgangswiderstand	1,60 mΩ
----------------------	---------

Systemkennwerte

Anzahl Lötstifte pro Pol	2						
Bestückungsloch-Durchmesser (D)	1,1 mm						
Bestückungsloch-Durchmesser Toleranz (D)	+ 0,1 mm						
Kategorie	Cat. 5						
Leistungs-Kategorie	Cat. 5						
Lötstift-Abmessungen	0,35 x 0,8 mm						
Lötstift-Abmessungen=d Toleranz	<table> <tr> <td>untere Toleranz mit Vorzeichen (ergibt Mindestmaß)</td><td>-0,1</td></tr> <tr> <td>obere Toleranz mit Vorzeichen (ergibt Höchstmaß)</td><td>0</td></tr> <tr> <td>Toleranz Einheit</td><td>mm</td></tr> </table>	untere Toleranz mit Vorzeichen (ergibt Mindestmaß)	-0,1	obere Toleranz mit Vorzeichen (ergibt Höchstmaß)	0	Toleranz Einheit	mm
untere Toleranz mit Vorzeichen (ergibt Mindestmaß)	-0,1						
obere Toleranz mit Vorzeichen (ergibt Höchstmaß)	0						
Toleranz Einheit	mm						
Lötstiftlänge (l)	3,5 mm						
Lötstiftlänge-Toleranz	0 / -0,3 mm						
Lötstiftlänge-Toleranz	<table> <tr> <td>untere Toleranz mit Vorzeichen (ergibt Mindestmaß)</td><td>-0,3</td></tr> <tr> <td>obere Toleranz mit Vorzeichen (ergibt Höchstmaß)</td><td>0</td></tr> <tr> <td>Toleranz Einheit</td><td>mm</td></tr> </table>	untere Toleranz mit Vorzeichen (ergibt Mindestmaß)	-0,3	obere Toleranz mit Vorzeichen (ergibt Höchstmaß)	0	Toleranz Einheit	mm
untere Toleranz mit Vorzeichen (ergibt Mindestmaß)	-0,3						
obere Toleranz mit Vorzeichen (ergibt Höchstmaß)	0						
Toleranz Einheit	mm						
Lötverfahren	Reflow-Löten, Handlöten, Wellenlöten						
Montage auf der Leiterplatte	THT/THR-Lötanschluss						
Polzahl	4						
Produktfamilie	OMNIMATE Signal - Serie LSF						
Raster in Zoll (P)	0,138 "						
Raster in mm (P)	3,5 mm						
Schutzart	IP20						
Seitenabschluss, Eigenschaft	seitlich geschlossen						

Werkstoffdaten

Isolierstoff	LCP GF	Farbe	schwarz
Farbtabelle (ähnlich)	RAL 9011	Isolierstoffgruppe	IIIa
Kriechstromfestigkeit (CTI)	≥ 175	Moisture Level (MSL)	1
Brennbarkeitsklasse nach UL 94	V-0	Kontaktmaterial	Cu-leg
Kontaktoberfläche	verzinkt	Schichtaufbau - Lötanschluss	4...6 µm Sn matt
Lagertemperatur, min.	-40 °C	Lagertemperatur, max.	70 °C
Betriebstemperatur, min.	-50 °C	Betriebstemperatur, max.	120 °C
Temperaturbereich Montage, min.	-30 °C	Temperaturbereich Montage, max.	120 °C

LSF-SMT 3.50/05/90PN 3.5SN BK TU SO

Weidmüller Interface GmbH & Co. KG

Klingenbergstraße 26

D-32758 Detmold

Germany

www.weidmueller.com

Technische Daten

Anschließbare Leiter

Klemmbereich, min.	0,13 mm²
Klemmbereich, max.	1,5 mm²
Leiteranschlussquerschnitt AWG, min.	AWG 28
Leiteranschlussquerschnitt AWG, max.	AWG 14
eindrähtig, min. H05(07) V-U	0,2 mm²
eindrähtig, max. H05(07) V-U	1,5 mm²
feindrähtig, min. H05(07) V-K	0,2 mm²
feindrähtig, max. H05(07) V-K	1,5 mm²
mit AEH mit Kragen DIN 46 228/4, min.	0,25 mm²
mit AEH mit Kragen DIN 46 228/4, max.	0,75 mm²
mit Aderendhülse nach DIN 46 228/1, min.	0,25 mm²
mit Aderendhülse nach DIN 46 228/1, max.	1,5 mm²

Klemmbare Leiter	Leiteranschlussquerschnitt	Typ	feindrähtig	
		nominal	0,25 mm²	
	Aderendhülse	Abisolierlänge	nominal	10 mm
		Empfohlene Aderendhülse	H0.25/12 HBL	
	Leiteranschlussquerschnitt	Typ	feindrähtig	
		nominal	0,34 mm²	
	Aderendhülse	Abisolierlänge	nominal	10 mm
		Empfohlene Aderendhülse	H0.34/12 TK	
	Leiteranschlussquerschnitt	Typ	feindrähtig	
		nominal	0,5 mm²	
	Aderendhülse	Abisolierlänge	nominal	10 mm
		Empfohlene Aderendhülse	H0.5/14 OR	
	Leiteranschlussquerschnitt	Typ	feindrähtig	
		nominal	0,75 mm²	
	Aderendhülse	Abisolierlänge	nominal	10 mm
		Empfohlene Aderendhülse	H0.75/14T HBL	

Hinweistext Die Länge der Aderendhülse ist in Abhängigkeit vom Produkt und von der jeweiligen Bemessungsspannung auszuwählen. Der Außendurchmesser des Kunststoffkragens sollte nicht größer als das Raster (P) sein.

Bemessungsdaten nach IEC

geprüft nach Norm	IEC 60664-1, IEC 61984	Bemessungsstrom, min. Polzahl (Tu=20°C)	17,5 A
Bemessungsstrom, max. Polzahl (Tu=20°C)	16 A	Bemessungsstrom, min. Polzahl (Tu=40°C)	17,5 A
Bemessungsstrom, max. Polzahl (Tu=40°C)	14 A	Bemessungsspannung bei Überspannungsk./Verschmutzungsgrad II/2	320 V
Bemessungsspannung bei Überspannungsk./Verschmutzungsgrad III/2	160 V	Bemessungsspannung bei Überspannungsk./Verschmutzungsgrad III/3	160 V
Bemessungsstoßspannung bei Überspannungsk./Verschmutzungsgrad II/2	2,5 kV	Bemessungsstoßspannung bei Überspannungsk./Verschmutzungsgrad III/2	2,5 kV
Bemessungsstoßspannung bei Überspannungsk./Verschmutzungsgrad III/3	2,5 kV	Kurzzeitstromfestigkeit	3 x 1s mit 80 A

LSF-SMT 3.50/05/90PN 3.5SN BK TU SO

Weidmüller Interface GmbH & Co. KG

Klingenbergstraße 26

D-32758 Detmold

Germany


www.weidmueller.com

Technische Daten

Nenndaten nach CSA

Nennspannung (Use group B / CSA)	300 V	Nennspannung (Use group D / CSA)	300 V
Nennstrom (Use group B / CSA)	10 A	Nennstrom (Use group D / CSA)	10 A
Leiteranschlussquerschnitt AWG, min.	AWG 28	Leiteranschlussquerschnitt AWG, max.	AWG 14

Nenndaten nach UL 1059

Institut (cURus)		Zertifikat-Nr. (cURus)	E60693
Nennspannung (Use group B / UL 1059)	300 V	Nennspannung (Use group D / UL 1059)	300 V
Nennstrom (Use group B / UL 1059)	12 A	Nennstrom (Use group D / UL 1059)	10 A
Leiteranschlussquerschnitt AWG, min.	AWG 28	Leiteranschlussquerschnitt AWG, max.	AWG 14
Hinweis zu den Zulassungswerten	Angaben sind Maximalwerte, Details siehe Zulassungs-Zertifikat.		

Verpackungen

Verpackung	Tube	VPE Länge	557 mm
VPE Breite	21 mm	VPE Höhe	15 mm

Typprüfungen

Prüfung: Haltbarkeit der Markierungen	Prüfung	Ursprungskennzeichnung, Typkennzeichnung, Raster, Lebensdauer	
	Bewertung	vorhanden	
	Prüfung	Zulassungskennzeichnung UL	
	Bewertung	auf Verpackungsetikett	
Prüfung: Klemmbarer Querschnitt	Norm	DIN EN 60999-1 Abschnitt 7 und 9.1 / 12.00, DIN EN 60947-1 Abschnitt 8.2.4.5.1 / 12.02	
	Leitertyp	Leitertyp und Leiterquerschnitt	eindrähtig 0,14 mm ²
		Leitertyp und Leiterquerschnitt	mehrdrähtig 0,14 mm ²
		Leitertyp und Leiterquerschnitt	eindrähtig 1,5 mm ²
		Leitertyp und Leiterquerschnitt	mehrdrähtig 1,5 mm ²
		Leitertyp und Leiterquerschnitt	AWG 24/1
		Leitertyp und Leiterquerschnitt	AWG 24/19
		Leitertyp und Leiterquerschnitt	AWG 16/1
		Leitertyp und Leiterquerschnitt	AWG 16/19
	Bewertung	bestanden	

LSF-SMT 3.50/05/90PN 3.5SN BK TU SO

Weidmüller Interface GmbH & Co. KG

Klingenbergstraße 26

D-32758 Detmold

Germany

www.weidmueller.com

Technische Daten

Prüfung auf Beschädigung und unbeabsichtigtes Lösen von Leitern

Norm	DIN EN 60999-1 Abschnitt 9.4 / 12.00	
Anforderung	0,2 kg	
Leitertyp	Leitertyp und Leiterquerschnitt	AWG 24/1
	Leitertyp und Leiterquerschnitt	AWG 24/19
Bewertung	bestanden	
Anforderung	0,3 kg	
Leitertyp	Leitertyp und Leiterquerschnitt	mehrdrähtig 0,25 mm ²
	Leitertyp und Leiterquerschnitt	eindrähtig 0,5 mm ²
Bewertung	bestanden	
Anforderung	0,4 kg	
Leitertyp	Leitertyp und Leiterquerschnitt	eindrähtig 1,5 mm ²
	Leitertyp und Leiterquerschnitt	mehrdrähtig 1,5 mm ²
	Leitertyp und Leiterquerschnitt	AWG 16/1
	Leitertyp und Leiterquerschnitt	AWG 16/19
Bewertung	bestanden	
Norm	DIN EN 60999-1 Abschnitt 9.5 / 12.00	
Anforderung	≥10 N	
Leitertyp	Leitertyp und Leiterquerschnitt	AWG 24/1
	Leitertyp und Leiterquerschnitt	AWG 24/19
Bewertung	bestanden	
Anforderung	≥20 N	
Leitertyp	Leitertyp und Leiterquerschnitt	mehrdrähtig 0,25 mm ²
	Leitertyp und Leiterquerschnitt	H05V-U0.5
Bewertung	bestanden	
Anforderung	≥40 N	
Leitertyp	Leitertyp und Leiterquerschnitt	H07V-U1.5
	Leitertyp und Leiterquerschnitt	H07V-K1.5
	Leitertyp und Leiterquerschnitt	AWG 16/1
	Leitertyp und Leiterquerschnitt	AWG 16/19
Bewertung	bestanden	

Pull-Out Test

Klassifikationen

ETIM 6.0	EC002643	ETIM 7.0	EC002643
ETIM 8.0	EC002643	ETIM 9.0	EC002643
ECLASS 9.0	27-44-04-01	ECLASS 9.1	27-44-04-01
ECLASS 10.0	27-44-04-01	ECLASS 11.0	27-46-01-01
ECLASS 12.0	27-46-01-01	ECLASS 13.0	27-46-01-01

LSF-SMT 3.50/05/90PN 3.5SN BK TU SO

Weidmüller Interface GmbH & Co. KG
Klingenbergstraße 26
D-32758 Detmold
Germany

www.weidmueller.com

Technische Daten

Wichtiger Hinweis

IPC-Konformität	Konformität: Die Produkte werden nach international anerkannten Standards und Normen entwickelt, gefertigt und ausgeliefert und entsprechen den zugesicherten Eigenschaften im Datenblatt bzw. erfüllen dekorative Eigenschaften in Anlehnung der IPC-A-610 „Class2“. Darüber hinaus gehende Ansprüche an die Produkte können auf Anfrage bewertet werden.
Hinweise	<ul style="list-style-type: none"> • Weitere Farben des Schiebers auf Anfrage • Betätigungskraft des Schiebers max. 40 N • Bemessungsstrom bezogen auf Bemessungsquerschnitt und min. Polzahl • AEH mit Kunststoffkragen nach DIN 46228/4 • AEH ohne Kunststoffkragen nach DIN 46228/1 • Zeichnungsangabe P = Raster • Bemessungsdaten sind bezogen auf das jeweilige Bauteil. Luft- und Kriechstrecken zu anderen Bauteilen sind entsprechend der jeweils relevanten Anwendungsnormen zu gestalten. • Crimpform "A" für Aderendhülsen mit Crimpwerkzeug PZ 6/5 empfohlen. • Langzeitlagerung des Produkts bei einer Durchschnittstemperatur von 50 °C und einer maximalen Luftfeuchtigkeit von 70 %, 36 Monate

Zulassungen

Zulassungen



UL File Number Search	UL Webseite
Zertifikat-Nr. (cULus)	E60693

Downloads

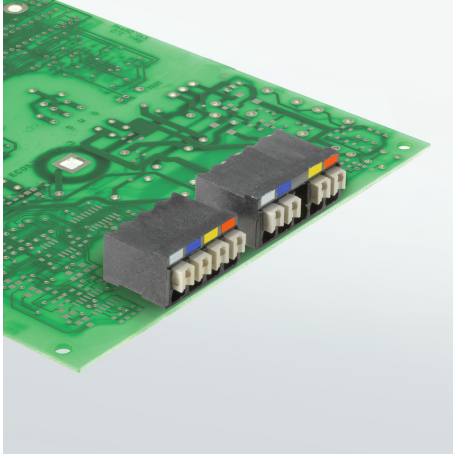
Engineering-Daten	CAD data – STEP
Produktänderungsmitteilung	Capacity expansion of LSF-SMT stamping tools Kapazitätserweiterung der Stanzwerkzeuge LSF-SMT
Kataloge	Catalogues in PDF-format

LSF-SMT 3.50/05/90PN 3.5SN BK TU SO

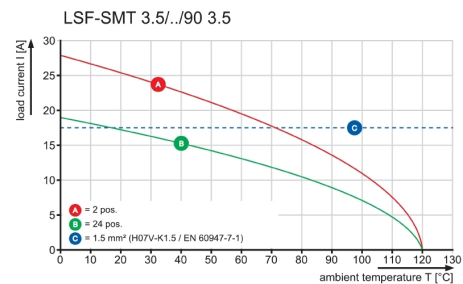
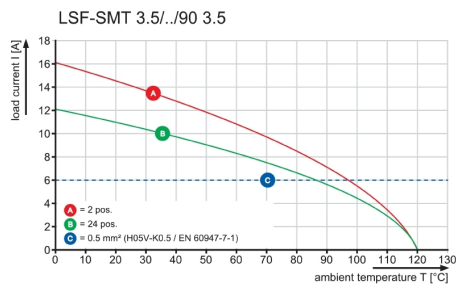
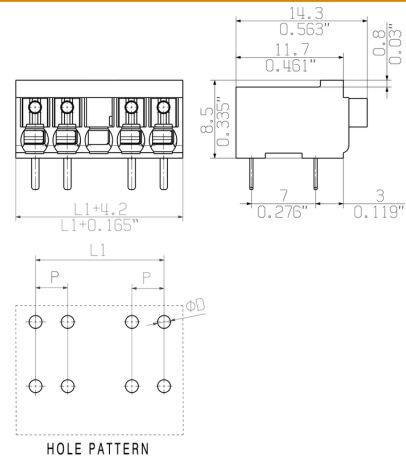
Weidmüller Interface GmbH & Co. KG
Klingenbergstraße 26
D-32758 Detmold
Germany

www.weidmueller.com

Zeichnungen



Maßzeichnung



Empfohlene Wellen-Lötprofile

Weidmüller Interface GmbH & Co. KG

Klingenbergstraße 16

D-32758 Detmold

Germany

Fon: +49 5231 14-0

Fax: +49 5231 14-292083

www.weidmueller.com

Einzelwelle:



Doppelwelle:



Wellen-Lötprofile

Bedrahtete Anschlüsselemente sind in Anlehnung an die Norm DIN EN 61760-1 zu verarbeiten. Anbei zwei Empfehlungen für praxisbezogene Wellenlötprofile, mit denen Leiterplattenanschlussklemmen und Steckverbinder von Weidmüller qualifiziert sind.

Bei der Wahl eines passenden Profils für Ihre Anwendung sind unter anderem folgende Faktoren zu beachten:

- Stärke der Leiterplatte
- Cu-Anteile in den Lagen
- Ein-/Beidseitige Bestückung
- Produktspektrum
- Aufheiz- und Abkühlrate

Die Einzel- und Doppelwelle zeigt jeweils den empfohlenen Verarbeitungsbereich inkl. der maximalen Löttemperatur von 260 °C. In der Praxis liegt die maximale Löttemperatur sehr häufig weit unter dem o.g. Maximalprofil.

Empfohlenes Reflow-Lötprofil**Weidmüller Interface GmbH & Co. KG**

Klingenbergstraße 16

D-32758 Detmold

Germany

Fon: +49 5231 14-0

Fax: +49 5231 14-292083

www.weidmueller.com

**Reflow Lötprofil**

Das ideale Temperaturprofil für die Surface Mount Technology (SMT) ist eine häufig gestellte Frage in der Produktionswelt. Eine eindeutige Antwort gibt es nicht. Der Temperatur-Zeit-Verlauf ist abhängig von den Verarbeitungseigenschaften der Lotpaste und den Belastungsgrenzen der Bauelemente.

Folgende Parameter sind zu berücksichtigen:

- Vorheizzeit
- Maximale Temperatur
- Zeit oberhalb des Pasten-Schmelzpunktes
- Abkühlzeit
- maximaler Aufheizgradient
- minimaler Abkühlgradient

Das von uns empfohlene Lötprofil beschreibt den typischen Verlauf sowie die Prozessgrenzen. In der Vorheizphase werden Platine und Bauelemente schonend vorgeheizt. Der Aufheizgradient beträgt $\leq +3 \text{ K/s}$. Parallel dazu wird die Lotpaste „aktiviert“. In der Zeit oberhalb der Schmelztemperatur 217 °C wird das Lot flüssig, verbindet die Bauelemente mit den Anschlüssen auf der Platine. Dabei wird die maximale Temperatur von 245 °C bis 254 °C zwischen 10 und 40 Sekunden gehalten. In der Abkühlzeit bei $\geq -6 \text{ K/s}$ härtet das Lot aus. Platine und Bauelemente werden nicht zu rasch abgekühlt, um Spannungsrisse zu vermeiden.